

Tardígrados de Argentina VI.*

María Cristina Claps**
Gustavo Carlos Rossi***

RESUMO

Amostras de musgos, líquens e plantas aquáticas procedentes das províncias de Misiones, Corrientes e Entre Ríos (República Argentina) foram utilizadas para o estudo dos tardígrados.

Foi constatada a ocorrência de 21 espécies. *Echiniscus* (*E.*) *crassispinosus* Murray, 1907, *E.* (*E.*) *dreyfusi* Barros, 1942, *E.* (*E.*) *manuelae* Cunha & Nascimento Ribeiro, 1962 e *Doryphoribius evelinae* (Marcus, 1928) são citadas pela primeira vez para a República Argentina. *Pseudobiotus augusti* (Murray, 1907) foi registrada na província de Buenos Aires sem descrição nem ilustração (CLAPS, 1984).

ABSTRACT

Tardigrade fauna of moss, lichens and aquatic plants from some localities of Misiones, Corrientes and Entre Ríos provinces is studied. Twenty one species belonging to eight genera have been found. *Echiniscus* (*E.*) *crassispinosus* Murray, 1907, *E.* (*E.*) *dreyfusi* Barros, 1942, *E.* (*E.*) *manuelae* Cunha & Nascimento Ribeiro, 1962 and *Doryphoribius evelinae* (Marcus, 1928) are new records for Argentina. *Pseudobiotus augusti* (Murray, 1907) has already been recorded for the province of Buenos Aires, but without description nor illustration (CLAPS, 1984).

INTRODUCCION

Continuando con el estudio de la fauna de tardígrados de Argentina (ROSSI & CLAPS, 1980; CLAPS & ROSSI, 1981; 1984) se relevan en esta contribución las provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos. Las zonas muestreadas se encuentran en las provincias biogeográficas Paranense, Chaqueña, del Espinal y Pampeana (CABRERA & WILLINK, 1973).

El análisis de musgos, líquenes y plantas acuáticas dió como resultado el hallazgo de 21 especies correspondientes a 8 géneros: *Macrobiotus* (7); *Echiniscus*,

* Aceptado para publicación em 08.X.1986.

** Miembro de la Carrera del Investigador, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina.

*** Miembro de la Carrera del Técnico Profesional, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, calle 2 Nº 584, 1900 La Plata, Argentina.

Hypsibius (4); *Isohypsibius* (2); *Doryphoribius*, *Pseudobiotus*, *Pseudechiniscus* y *Milnesium* (1).

Cítanse 4 especies por primera vez para la República Argentina: *Ecniniscus* (*E.*) *crassispinosus*, *E.* (*E.*) *dreyfusi*, *E.* (*E.*) *manuelae* y *Doryphoribius evelinae*. Se describe e ilustra a *Pseudobiotus augusti* (Murray, 1907) citada con anterioridad para la provincia de Buenos Aires (CLAPS, 1984).

MATERIAL Y METODOS

Se ha colectado un total de 43 muestras, en 31 de las cuales (72%) se obtuvieron ejemplares (Tabla I).

Se detallan las localidades, fecha de recolección, tipo de hábitat de las muestras, los que responden a las abreviaturas: M.: Musgo; L.C.: Líquen Crustáceo; L.Fol.: Líquen Folioso; entre paréntesis el número correspondiente a la muestra donde se hallaron ejemplares.

Provincia de Misiones:

- Arroyo Torocuá, 12 km S Pto Esperanza, X.79, M. s/roca (1,2).
- Parque Nacional Iguazú, X.81 y IX.84, M. s/roca (3), M. s/árbol en selva (4,5).
- Wanda, X.79, M. s/roca (8).
- Campo Viera, X.82, M. s/roca (11), L.C. s/árbol (12).
- Azara, camino al puerto, I.83, L.C. s/árbol (15).
- Bañado Escuela.Gentilini, San José, I.83, M. s/árbol (16).
- Arroyo Uruguái, cercano a Wanda, I.83, M. s/roca sumergida (17).
- Capioví, IX.84, M. s/árbol selva (18,19).
- Teju Cuaré, Victoria, IX.84, M. suelo (20).

Provincia de Corrientes:

- Lomas de Vallejo, XI.78, M. suelo ao borde de una charca (1).
- Camino viejo a Santa Ana, XI.78, M. s/árbol (2), *Selaginella* sp. en laguna (3).
- Cerro Pajarito, Mercedes, XI.78, *Chara* sp. (5).
- Estancia Abuelita Justa, Concepción, XII.78, M. en suelo de conchilla y cemento (6).
- Senda entre laguna La Brava y San Luis del Palmar, XI.78, *Selaginella* sp. en albardón (7).
- Bella Vista, X.78 y X.81, *Selaginella* sp. en suelo (11,12), M. s/árbol caído (9), M. en suelo (10).
- Paraje Sombrerito, Empedrado, IV.85, L.Fol. s/poste alambrado (13,15), M. s/árbol caído (14).

Provincia de Entre Ríos:

- Parque General San Martín, I.80, L.C. s/árbol (1).
- Gauleguaychú, XI.83, L.C. s/árbol (2).
- Parque Nacional El Palmar, IX.84, M. s/roca (3).

El método de extracción y montaje de ejemplares fue descrito por ROSSI & CLAPS (1980). Para la identificación de los ejemplares hallados se ha seguido los esquemas propuestos por SCHUSTER et alii. (1980), PILATO (1982) y RAMAZZOTTI & MAUCCI (1983).

El material se halla depositado en la colección de los autores.

Todas las medidas se expresan en micras por lo que se omite el símbolo correspondiente, las cifras colocadas entre paréntesis corresponden a las medidas mínimas y máximas.

RESULTADOS

Lista de especies:

Clase HETEROTARDIGRADA Marcus, 1927

Orden ECHINISCOIDEA Marcus, 1927

Género *Echiniscus* Schultze, 1840

Echiniscus (Echiniscus) bigranulatus Richters, 1907; *E. (E.) crassispinosus* Murray, 1907; *E. (E.) dreyfusi* Barros, 1942; *E. (E.) manuelae* Cunha & Nascimento Ribeiro, 1962.

Género *Pseudechiniscus* Thulin, 1911

Pseudechiniscus suillus (Ehrenberg, 1853)

Clase EUTARDIGRADA Marcus, 1927

Orden PARACHELA Schuster et alii, 1980

Género *Macrobotus* Schultze, 1834

Macrobotus acontistus Barros, 1942; *M. areolatus* Murray, 1907; *M. harmsworthi* Murray, 1907; *M. hufelandi* Schultze, 1934; *M. intermedius* Plate, 1888; *M. orcadensis* Murray, 1907; *M. richtersi* Murray, 1911.

Género *Doryphoribius* Pilato, 1969

Doryphoribius evelinae (Marcus, 1928)

Género *Hypsibius* Thulin, 1928

Hypsibius baumanni Ramazzotti, 1962; *H. anomalus* Ramazzotti, 1962; *H. oberhaeuseri* (Doyère, 1840); *Hypsibius* sp.

Género *Isohypsibius* Thulin, 1928

Isohypsibius tetradactyloides (Richters, 1907); *Isohypsibius* sp. "grupo *tuberculatus*"

Género *Pseudobiotus* Schuster et alii, 1980

Pseudobiotus augusti (Murray, 1907)

Orden APOCHELA Schuster et alii, 1980

Género *Milnesium* Doyère, 1840

Milnesium tardigradum Doyère, 1840

Citas nuevas para la República Argentina:

Echiniscus (E.) crassispinosus Murray, 1907

(Fig. 1)

Escultura de las placas constituida por un punteado grueso y otro más fino y regular. Falta la placa mediana 3. Además del cirro A existen espinas C, D, E. Como apéndice dorsal posee espina D^d. Placa terminal sólo con las 2 hendiduras latero-caudales.

E. (E.) dreyfusi Barros, 1942
(Fig. 2)

Longitud aproximada de 150. Escultura compuesta por gránulos de tamaño diferente, los más pequeños en la placa mediana 3 y en la parte rostral de la placa mediana 2. La placa terminal con las hendiduras laterocaudales. Además del cirro A espinas B, C, D, E. Espina D^d como único apéndice dorsal.

E. (E.) manuelae Cunha & Nascimento Ribeiro, 1962
(Fig. 3)

Con una longitud aproximada de 173. Escultura de las placas compuesta por cavidades bastante separadas entre sí. Como apéndices laterales un cirro A corto y espinas C, D, E. Esta última dentada. Espinas C^d y D^d como apéndices dorsales. Placa mediana 3 ausente.

Doryphoribius evelinae (Marcus, 1928)
(Fig. 5)

Ejemplares con una coloración rosada. Todas las patas con los tubérculos que le son característicos. Tubo bucal con la barra de refuerzo. Bulbo faríngeo oval con apófisis y 2 macroplacoides (el primero con estrangulamiento, como si fueran 2 macroplacoides; el segundo con la mitad de la longitud del primero). Uñas tipo *Isohyp-sibius*.

Esta especie fue hallada con anterioridad en Alemania, Polonia, Rumania. En América fue citada para México, República Dominicana y Brasil. En nuestro caso se la ha hallado como terrestre en hepáticas.

Pseudobiotus augusti (Murray, 1907)
(Fig. 4)

Longitud promedio de 168,5 (101-230). Bulbo faríngeo ovalado con apófisis y 3 macroplacoides bastoniformes (el segundo más pequeño, siendo los otros 2 de igual longitud).

Los especímenes de esta especie, probablemente cosmopolita, fueron hallados sobre *Chara* sp.

Observaciones: Los individuos colectados en la provincia de Buenos Aires son de mayor tamaño y llevaban exuvias con huevos.

DISCUSION

El promedio de especies por muestra es de 2. El número de especies halladas osciló entre 1 y 5 por muestra. En 10 oportunidades se obtuvieron muestras con una sola especie y sólo una muestra con 5. Estos valores se corresponden con los obtenidos por RAMAZZOTTI (1972) y MAUCCI (1980) ya que en los musgos es poco frecuente hallar un gran número de especies reunidas.

Macrobotus richtersi es la especie más abundante (192 individuos) y frecuente (11 muestras).

Varias de las especies halladas son cosmopolitas o de amplia distribución mundial: *Macrobotus areolatus*, *M. harmsworthi*, *M. hufelandi*, *M. intermedius*, *M. richtersi*, *Hypsibius oberhaeuseri*, *Pseudobotus augusti*, *Milnesium tardigradum* y *Pseudechiniscus suillus*.

Macrobotus acontistus sólo fue hallado con anterioridad en Serra Negra, Brasil (BARROS, 1942) y en el sur argentino (MIHELICIC, 1971-1972).

Entre los heterotardígrados *Echiniscus* (*E.*) *crassispinosus* fue hallado sólo en Sudáfrica (Territorio del Cabo), *E. (E.) dreyfusi* en Brasil (Estado de São Paulo) y *E. (E.) manuelae* en isla Madeira (localidad de Canico).

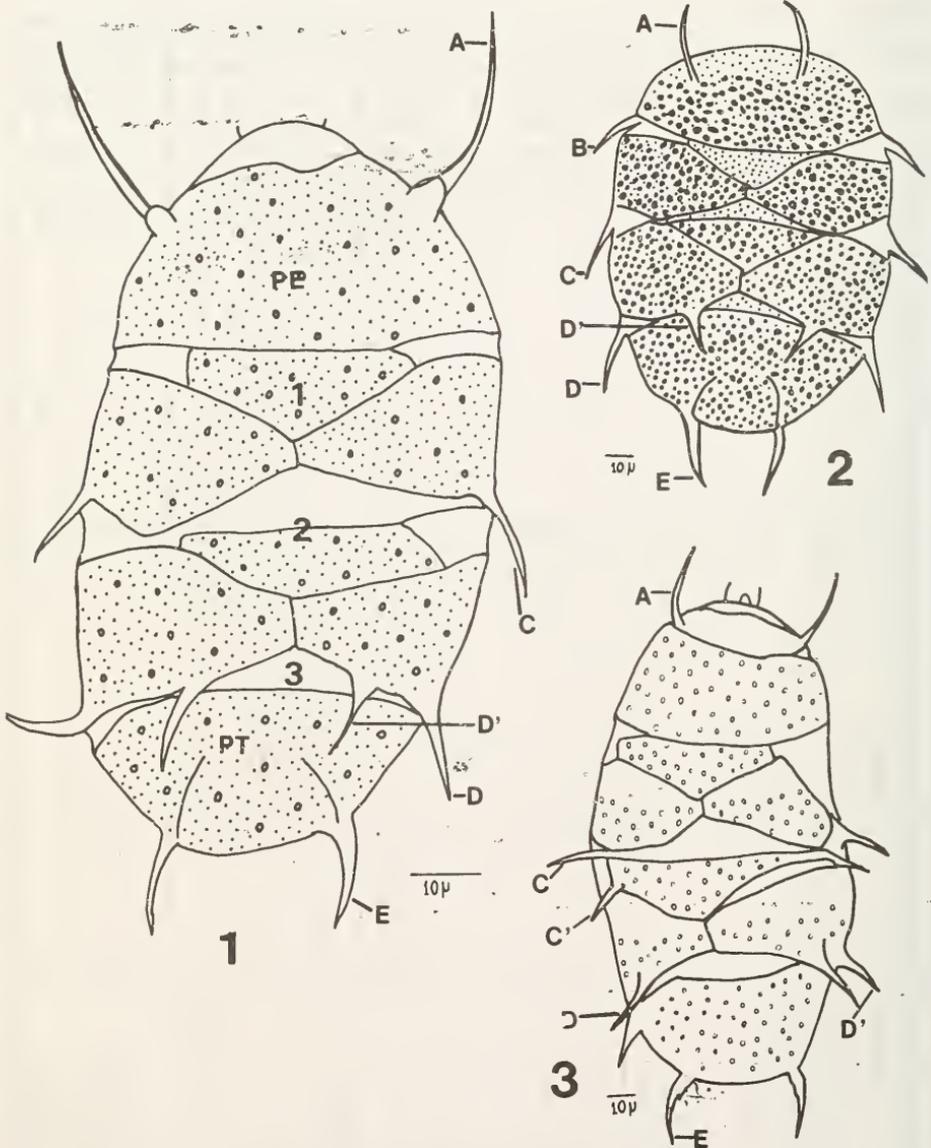
AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Nauris V. Dangavs, Lic. Mónica López Ruf, Prof. Nuncia M. Tur, Dra. María C. Vucetich y Sr. Jorge Williams de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de La Plata y al Ing. Agr. M. Rafael Trujillo del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria con sede en Corrientes.

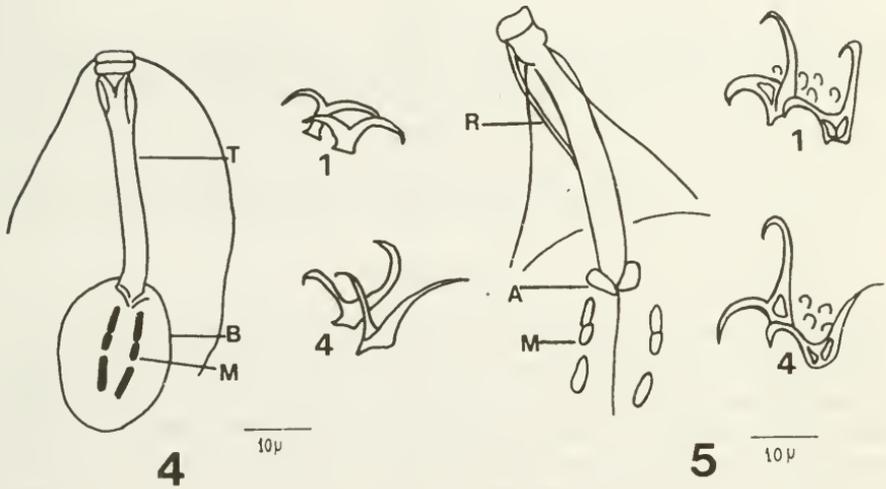
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BARROS, R. de. 1942. Tardígrados do Estado de São Paulo, Brasil. I. *Revta. bras. Biol.*, Rio de Janeiro, 2 (3):257-69.
- CABRERA, A. & WILLINK, A. 1973. *Biogeografía de América Latina*. Washington, OEA 120p. (Serie de Biología. Monografía, 13).
- CLAPS, M. C. & ROSSI, G. C. 1981. Contribución al conocimiento de los Tardígrados de Argentina II. *Revta. Soc. ent. argent.* Buenos Aires, 40 (1-4):107-14.
- . 1984. Contribución al conocimiento de los Tardígrados de Argentina IV. *Acta zool. lilloana*, Tucumán, 38 (1):45-50.
- CLAPS, M. C. 1984. Zooperifiton en *Scirpus* (*Schoenoplectus*) *californicus* (Meyer) Steud. (Río de la Plata-Punta Atalaya). *Neotropica*, La Plata, 30 (83):79-88.
- MAUCCI, W. 1980. Analisi preliminare di alcune dati statistici sulla ecologia dei tardigradi muscicoli. *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, Verona, 7:1-47.
- MIHELICIC, F. 1971-1972. Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Tardigraden argentiniens. *Verhandl. Zool. Botan. Gesellsch. Wien*, Wien, 110/111:47-52.

- PILATO, G. 1982. The systematics of Eutardigrada. A comment. *Z. f. Syst. Evolut.-forsch.*, Hamburgo, **20** (4):271-84.
- RAMAZZOTTI, G. 1972. Il Phylum Tardigrada (2.º Ed. Aggiornata). *Mem. Ist. Ital. Idrobiol.*, Pallanza, **28**:1-723.
- RAMAZZOTTI, G. & MAUCCI, W. 1983. Il Phylum Tardigrada (3º Ed. Riveduta e Aggiornata). *Mem. Ist. Ital. Idrobiol.*, Pallanza, **41**:1-1012.
- ROSSI, G. C. & CLAPS, M. C. 1980. Contribución al conocimiento de los Tardígrados de Argentina I. *Rev. Soc. ent. argent.*, Buenos Aires, **39** (3-4):243-50.
- SCHUSTER, R. O. et alii. 1980. Systematics criteria of the Eutardigrada. *Trans. Amer. Micros. Soc.*, Wisconsin, **99**:284-303.



Figs. 1-3. Vista dorsal. 1. *Echiniscus (E.) crassispinosus* Murray, 1907; 2. *E. (E.) dreyfusi* Barros, 1942; 3. *E. (E.) manuelae* Cunha & Nascimento Ribeiro, 1962. A.: cirro A; espinas laterales: B, C, D, E; espinas dorsales: C' y D'; placas medianas: 1, 2, 3; abreviaturas: PE, placa escapular; PT, placa terminal.



Figs. 4-5. Detalle de las uñas (1) del primero y cuarto par de patas (4) y del aparato bucal. Abreviaturas: T, tubo bucal; R, refuerzo; A, apófisis; B, bulbo faríngeo; M, macroplacoides. 4. *Pseudobiotus augusti* (Murray, 1907); 5. *Doryphoribius evelinae* (Marcus, 1928).